DISSERTATIO INAUGURALIS MEDICO-PHARMACODYNAMICA DE ARSENICO ALBO.

QUAM

RECTORE ACADEMIAE MAGNIFICENTISSIMO
AUGUSTO AC POTENTISSIMO
PRINCIPE AC DOMINO
DOMINO
CAROLO FRIDERICO
MAGNO DUCE SAXONIAE VIMARIENSIUM ET ISENACENSIUM
PRINCIPE LANDGRAVIO THURINGIAE MARCHIONE MISNIAE
PRINCIPALI DIGNITATE COMITE HENNEBERGAE DYNASTA
BLANKENHAYNII NEOSTADII ET TAUTENBURGI REL.

CONSENSU
GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS
IN LITERARUM UNIVERSITATE JENENSI
PRO GRADU DOCTORIS
SUMMISQUE
IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORIBUS
JURIBUS ET PRIVILEGIIS
RITE OBTINENDIS

DIE X M. FEBRUARII A. MDCCCXLIII

PUBLICE DEFENDET

AUCTOR

IOANNES CHRISTIANUS LUTHER
RAGUHNO-ANHALTINUS.

JENÆ
TYPIS BRANII.

PATRI OPTIMO

CAROLO GUIL. LUTHER

MEDIC. DOCTORI MEDICO PRACTICO RAGUHNENSI

NEC NON

FRATRIBUS CARISSIMIS

CAROLO GUIL. LUTHER

MEDICINAE CHIRURGIAE ARTIS OBSTETRICIAE DOCTORI MEDICO PRACTICO DUBLINENSI

GUST. ADOL. LUTHER

MEDICINAE CHIRURGIAE ARTIS OBSTETRICIAE DOCTORI MEDICO PRACTICO DUBLINENSI

HASCE

STUDIORUM PRIMITIAS

DEDICAT

AUCTOR.

Prolegomena.

Quamquam ceteras medicinae disciplinas non neglexisse et omnibus disciplinis, quae ad medicinam spectant non sine magno studio operam dedisse mihi videor, tamen ex eo tempore, quo in pharmacologiae et pharmacodynamices studium imbutus sum, peculiari harum disciplinarum amore affectus sum, qui non solum numquam diminutus, sed potius medicorum nostrae aetatis studio ad cognoscendam medicaminum vim in corpus sanum, excitatus est. Hanc vero rationem, medicaminum vires cognoscendi, jam a veteribus viris, iisque excellentissimis, ut *Boerhave* propositam et laudatam, medici et aequales et sequentes neglexerunt et spreverunt paulloque post obliti sunt. Plerique vero medici iis, quae illi viri invenerunt usi sunt ad recentiora usque tempora, quibus nonnulli medici, materiae medicae defectum et vitia bene agnoscentes sese conjunxerunt ad medicaminum vires inquirendas in corpore sano. Nec hoc effici posse nullo jure puto. Sicuti enim nemo contra hostem feliciter pugnare potest, qui armorum suorum virtutes et vires nescit, ita quoque medicus in morbis sanandis succedere nequit, qui medicaminum vires ignorat. Remedii vero alicujus vires et efficaciam neque solis contemplationibus neque conjecturis, singulis tantum virtutibus nisis, sed hac ratione dicta

inveniri posse, omnes fere medici nostrae aetatis inter se consentiunt. Itaque sperare possumus fore, ut et simpliciorem et certiorem adipiscamur therapiam et ingens, non solum e medicina populari sumtorum, sed etiam a medicis laudatorum copia remediorum, quae adhibita auxilium non tulerunt, brevi tempore ad parvum medicaminum certorum et efficaciorum reducta sit numerum.

Conantem me, dissertationem scribere de hoc remedio, tam varie adhibito, ut modo stomachicum[1]), modo venenum ferocissimum habeatur, incitaverunt diversae hac de re sententiae, minime vero propositum, illam decernere controversiam, quae existit, quamdiu medici inter se contendunt. Praeterea me spes, ea, quae illa ratione, medicaminum vires cognoscendi, reperta sunt, confirmare et fortasse aliquid novi dare, propositum meum sequi jussit. Quum vero constet, arsenicum fortissimis adnumerandum esse remediis, quo in minimis dosibus liceat uti, in experimentis in me ipsum institutis minimis quoque dosibus usus sum, propterea quod ea, quae majoribus arsenici copiis efficiuntur, cum e veneficiis, tum ex experimentis in animalibus institutis intelligi possunt. Quam ob rem contentus sum, observationes et ab aliis medicis factas enarrasse et ea, quae in sectionibus cadaverum reperta sunt, cum iis quae et in me ipsum et in animalibus inveni, comparasse.

Historia.

Quamquam e veterum scriptis, arsenicum metallicum illis non ignotum fuisse intelligimus, ejus-

1) Rustici enim Styrici arsenico oxydato albo tamquam stomachico et condimento ciborum nonnullorum, ut casei, uti solent. Cfr. *Voigt*, Pharmacodyn. I. p. 609.

que nomine σανδαράχη et ἀρσένικον apud Aristotelem et Plinium [1]) mentionem factum et vinum album, ejus antidotum laudatum invenimus, tamen ab illis venenum atrocissimum putabatur et ab eo abhorruerunt. Arsenici autem vires salutares iis prorsus ignotas fuisse, ex eo intelligi potest, quod nusquam commemoratur tamquam remedium usque ad Dioscoridem, qui primus eius vires salutares laudat in asthmate periodico. Quamquam vero multi medici post Dioscoridem, praesertim Rhazes, Albucasem, Almansor, Ebn Sina, alii, de veneficiis sanandis, antidoto invento bene meriti sunt, tamen ejus usum internum brevi tempore propter damnum e dosibus magnis ortum medici omiserunt, quo factum est, ut in manus monachorum rudium inciderit, qui id vendere solebant tamquam amuletum contra pestes perniciosas.

Paracelsus deinde primus fuisse videtur, qui eo ad febrem intermittentem sanandam usus est; dicit enim in libro de morbis metallicis Libr. II. Cap. 5: „Spiritu arsenici, quartanam curari." Quem vero secuti sunt *Io. Lange* [2]), deinde *Lemery* [3]), eodem fere tempore *Burchard*, deinde *Maskoky* [4]), ex quo tempore ejus usus frequentior factus est. Hunc vero frequentiorem arsenici usum paullo post abusus perniciosissimus secutus est, ita ut arsenicum a medicis repudiatum solis in circumforaneorum manibus pervenerit, unde majus damnum ortum est, quam unquam ex Aqua Toffana et Eau mirable de Brinvilliers. Attamen medici fuerunt, qui ex aptiore et cautiore arsenici usu magnas speraverunt eventus,

---

1) Histor. nat. Lib. XXXIV. cap. 53.
2) Epistol. medic. Libr. III. Epist. 7. Basil. 1554.
3) Curs. chymic. Paris. 1682.
4) Eph. N. C. Dec. 2. ann. 3. 1685.

itaque id oblivioni eripuerunt et diligentiores et accuratiores hac de re observationes instituerunt. Ex iis nominandi sunt:

Boerhave: Praelectiones academicae. — *Wedel:* Dissertat. de arsenico. Jen. 1719. — *Henkel: Bergsucht.* — *Gmelin: Allgemeine Geschichte der Gifte.* — *Wibmer: d. Wirkung der Arzneimittel u. Gifte auf d. gesunden thierischen Körper.* — *Koechlin: die Wirkung d. Metalle auf d. menschlichen Organismus.* — *Harless:* de arsenici usu in medicina, Norimberg. 1811. — *Jaeger:* de effectibus arsenici in org. var. Tubing. 1808.

Quibus quidem scriptis arsenicum oblivioni indignae ereptum, paullo post a medicis, ipsis celeberrimis tam largiter et temerarie adhibitum est, ut magnum ex eo damnum evitari non potuerit, quo factum est, ut arsenicum in iis tantum casibus adhiberi soleret, in quibus, omnibus aliis remediis adhibitis, nullum aliud medicamen restitit. Novissimis demum temporibus praeter *Hahnemannum*, qui de remediorum effectu primario in corpus sanum multa docuit, imprimis *Voigt* experimentis institutis de arsenici effectu et in morbis usu bene meritus est. Quamquam enim *Sachs* arsenicum remedium putat periculosissimum, quod in omnibus casibus rejiciendum sit, tamen ejus consilia nullius ponderis esse possunt contra *Voigtii* experientiam, quum ipse dicat, se numquam hac de re experimenta fecisse. Multis vero morbis, qui usque nunc sanari non posse existimati sunt, arsenicum remedium futurum esse, a studiis nostri temporis, remediorum vires in corpore sano cognoscendi, jure sperari potest.

Aliorum virorum de arsenici albi in homines sanos vi observationes.

Veneficia acuta inconsulte et consulto facta et arsenici usus ad colores faciendos et metalla inter se conjungenda, neque minus morbus arsenicalis chronicus, qui quotidie in arsenici officinis observari potest et saepius proh dolor! ex usu incautiore therapeutico ortus est, observata mox enumeranda ediderunt. Quantum et ingens enim damnum ex arsenici usu, quum in circumforaneorum manibus esset, ortum sit, e medicorum detestatione et timore hujus remedii intelligi potest. Et si apud *Bonetum* [1]) legimus, circumforaneos arsenici granis quatuor et quinque pro dosi ad febrem intermittentem sanandam usos esse, facile intelligimus, quae mala, si mors non subito ingruerit, ex hoc abusu sint profecta. Ex his vero, quae sequuntur observationibus perspici potest, arsenicum et ad cutem integram et vulneratam et ad membranam mucosam et respiratoriam et chylopoëticam applicatum, eadem symptomata vehementia et impetuosa efficere posse.

Symptomata vero, quae in veneficio et acuto et chronico semper inveniuntur et ea, quae in sectionibus cadaverum reperta sunt, digna esse videntur, quae primum commemorentur. In veneficio acuto, venenatus paullo post arsenicum sumtum horripilationes sentit, totum corpus occupantes, anxietatem ingentem, dolores praecordia comprimentes; frons madet sudore frigido, extremitates tremunt, facies pallida est, vultus anxius, labia livida sunt, oculi cinguntur circulis caeruleis. Paullo post ardor et constrictio faucium, oesophagi et ventri-

---

1) Medic. septentr. coll. P. II.

culi, dolores torquentes et pungentes, qui in tempus revertuntur in ventriculo et intestinis superioribus, praesertim in regione umbilicali; insatiabilis sitis vexat aegrotos. Abdomen antea contractum inflammatione sese augente inflatur tympanitice, faeces foetidae aegrotis nesciis et nolentibus ejiciuntur vel alvus pertinaciter obstruitur; urinae secretio aut valde adaucta est, aut saepius stranguria, ischuria, haematuria adsunt; partes genitales inflammatione erysipelacea, immo vero gangraenosa afficiuntur. Subito venenatus maxima anxietate et vitae desperatione corripitur, organorum sensuum functiones alienantur; raucedo vocis adest, non raro aphonia; singultus deinde, prostratio virium subito ingressa, tremor et spasmi extremitatum jam rigescentium et frigescentium, respiratio difficilis et stertorosa, paralysis pulmonum, postremo universae irritabilitatis et sensibilitatis exstinctio, mortem intraturam esse indicant.

Quod vero attinet ad veneficium arsenico effectum chronicum, quod cachexia arsenicalis dicitur res multo aliter se habet. Sicuti enim in veneficio acuto viscerum ad vitam servandam necessariorum destructione nec minus sensibilitatis et irritabilitatis exstinctione mors celeriter irruit, in veneficio chronico arsenicum exsiccando singula organa gravia et exstinguendo nervorum vires lentius sed certius vitam destruit. Primum functiones chylopoëticae et plasticae afficiuntur, diarrhoeae frequentes, cruentae, foetidae et obstructiones pertinacissimae inter se alternant, vomituritiones et vomitus quemvis cibum aut potum sumtum sequuntur, dolores ventriculi urentes et tormina vehementissima in tempus oriuntur, sitis ingens et insatiabilis adest, glandularum salivalium secretione adaucta. Respiratio difficilis et anhelans, dolores prementes et com-

primentes in pectore cum tussi hectica conjuncti, metamorphosis corporis universa alienata est, cutis lurida, arrida desquamatur, exanthemata turpia; paene ulcerosa, excrescentiae carcinomatis haud dissimiles, praecipue in locis teneribus, qui sudare solent, ut in fovea axillari, in regione ingninali et in scroto gignuntur, pili totius corporis albescunt et defluunt, pedes oedemate tumescunt, postremo hydrops anasarca universalis, hydrothorax et hydrops abdominis diffusus oriuntur. Totum corpus macescit et exsiccat ad sceleton, febris hectica, maxima musculorum imbecillitas, extremitatum imprimis inferiorum tremor et paralysis, vehementes dolores per totum corpus vagantes et in manuum et pedum articulis persistentes, stupor et apathia oriuntur.

Alia deinde symptomata, quae a scriptoribus hac de re bene meritis observata sunt, silentio transeamus non licet. Quod primum attinet ad symptomata, quae arsenicum efficit, membranam mucosam et digestinam et respiratoriam tangendo, enarrabo sequentibus.

Alberti [1]) arsenicum glutitum contracturas, paralysim, tremorem artuum, convulsiones et dolores arthriticos efficere vidit, *Ramlow* tremorem et paralysim extremitatum in metallicis, *Takenius* [2]), dolores contrahentes ventriculi, convulsiones totius corporis, orthopnoeam, mictum cruentum, colicam et paralysim universalem fumo arsenici inspirato ortas esse narrat. *Henkel* [3]) juvenem vidit, qui multo arsenici fumo hausto, tussi, vomitu cruento et phthisi pulmonali laboravit. *Boerhave* [4]) narrat, homines,

1) Jurispr. medic. Tom. III. p. 861.
2) Hipocr. chym. Cap. 24.
3) *Bergsucht* p. 150.
4) De morbis nervor. Tom. I. p. 224.

cuprum album in tabernaculo parantes paene esse suffocatos, iisque linguam tumidam ex ore propensisse; caphaleam, vertiginem, languorem et vesiculas flavas in thorace eruptas per complures dies perstitisse. *Fridr. Hoffmann* [1]) tremoris, dyspnoeae et tabis eorum, qui cobaltum frigent, mentionem facit. *Scheffler* [2]) dyspnoeam, tussim, ciborum fastidium, ardorem repentinum post coenam, ventriculi inflationem, agrypniam, pedum intumescentiam, cutis ariduram, atrophiam corporis ad sceleton, cephaleam acerbam, capillorum defluvium, vesiculas et ulcera in ore, linguae radicis corrosionem, genitalium destructionem ulceribus carcinomatosis, postremo sudores profusos et vehementes diarrhoeas, imbecillitatem totius corporis, tussim suffocativam et haemorrhagias pulmonum observavit. Vir [3]) quidam, qui solutionem arsenici in nares hausit, vertigine, asthmate suffocativo, sensuum omnium abolitione, alalia, summa anxietate et stupididate paene bestiali affectus est; visus et mentis et memoriae imbecillitas mansit, ita ut denuo syllabatim loqui discere coactus sit. *Felix Plater* vesiculosa vidit oriri exanthemata, quae desquamatio cutis secuta est. — Permulti subitam virium prostrationem et symptomatum manifestam periodicitatem et intermissionem observaverunt. *Trevosso* [4]) e vapore cereorum arsenico venenatorum vehementes abdominis dolores, pertinacem alvi obstructionem, *Degener* [5]) genitalium partium inflam-

---

1) Opuscul. Dec. II. diss. VI. p. 427.
2) *Gesundheit der Bergleute. Chemnitz* 1770.
3) Eph. N. C. Dec. III. ann. 9 et 10.
4) The new London med. Journal Vol. II. 1795.
5) Acta nov. Nat. Cur. VI.

mationem et gangraenam, idem *Stahl*[1]), *Alberti*[2]), testiculorum intumescentiam, *Timaeus a Gülden-klee*[3]) apud opifices, qui arsenicum praeparant diuturnam dyspnoeam, *Hubert*[4]), extremitatum inferiorum paralysim completam, multi alii oedema cutis et hydropes cavorum oriri viderunt.

Arsenicum deinde non solum membranam mucosam, sed etiam cutem integram et vulneratam tangens veneficia efficere posse, cum multae auctorum fide dignorum observationes, tum ea, quae saepissime in arsenici officinis inveniuntur, confirmant, quamquam et ora et nares opificum accuratissime sunt tuta. Quod vero attinet ad mala, quae arsenico, cutem integram tangente efficiuntur, haec inveniuntur:

Feltmann[5]) anginam gangraenosam ex usu emplastri arsenicalis, magnetici sic dicti, ortam vidit. *Borelli*[6]) narrat, virum quendam, qui aliquod per tempus arsenici frustulum tamquam amuletum secum portaret, malo ischiadico esse affectum. *Verzasch*[7]) amuletum ex arsenico factum eo loco, quo positum esset, carbunculum, maxime dolorificum progenuisse tradit, et in alio casu, quo quis arsenicum in sacculo inclusum per quatuor dies in thorace nudo portasset, anxietatem ingentem, complura animi deliquia et carbunculum exorta esse. *Haën*[8]) epidermidis arsenici solutione lotae desquemationem vidit et ulcera phagadaenica. — Olea quoque pinguia arsenico mixta et

---

1) Opusc. chym. phys. med. p. 454.
2) l. c. Tom. I. p. 167.
3) Opp. p. 280. Lips. 1715.
4) Nov. act. Nat. Cur. II. obs. 100.
5) Commerc. lit. Noricum. 1743. pag. 50.
6) Hist. et observat. Cent. III. obs. 36.
7) Observat. med. obs. 66.
8) Ratio medendi.

cuti infricata, anginam faucium, vomituritiones et in compluribus casibus mortem effecerunt. [1]) Ex usu unguenti arsenicalis, quod in Anglia contra hydropem adhiberi solebat, diuresim adauctam observaverunt medici.

Saepius vero veneficia observata sunt ex arsenici applicatione ad loca cutis ulcerosa, eaque quidem ex usu largiore unguentorum et aquarum arsenicum continentium. *Zittmannus* [2]) narrat casum, quo *liquoris arsenicalis Schroederi* guttae sex in capita duorum puerorum porriginosa infricatae tremorem artuum, vomitum, moerorem, inquietem, jactationes in lecto et sitim insatiabilem effecerint, post mortem, pulmonum, ventriculi et intestinorum tenuium inflammationem invenerit. Ex unguenti quoque Cosmici applicatione ad carcinoma cutaneum sanandum saepe totius faciei erysipelas observatum est. *Fernelius* [3]) paullo post arsenici applicationem ad ulcus carcinomatosum mammae vomitum et sex diebus post, mortem adduci vidit. *P. de Albano* [4]) extremitatum contracturas eodem modo ortas vidit.

Aliorum virorum in animalibus experimenta facta.

Quomodo observationes de medicaminis alicujus viribus in animalibus factae, non semper cum iis, quae in hominibus repertae sunt, comparari possunt, idque quidem propterea, quod et plantae et mineralia sunt,

---

1) Acta nov. cur. Vol. IX. obs. 37.
2) Medic. forens. pag. 420. Francofurt. 1706.
3) Therapeut. Libr. VI. Cap. 18. p. 451.
4) de *Realgare*.

quibus nonnulla animalia sine vitae detrimento frui possunt, hominibus prorsus nocent et quod ea, quibus homines condimento ciborum utuntur, animalibus afferunt mortem, ita quoque de arsenico, quod quidem attinet ad dosin, res se habere videtur. Quamquam enim arsenici vires inimicae et mortiferae ad universum pertinent regnum organicum, tamen ex observationibus mox enarrandis elucebit, longe majores doses esse necessarias ad veneficium animalium perficiendum, quam hominum, id quod in diversa ventriculi structura positum esse videtur, quum arsenicum in ipsum sanguinis circuitum insitum, parvis jam dosibus vires mortiferas etiam in animalibus patefaciat.

Cuniculi enim, canes, feles auripigmenti drachma in stomachum insita, interfecti non sunt. [1]) *Alberti*[2]) cani auripigmenti ℥j et jj dedit, quae quamquam vehementissimos fecerunt effectus, tamen eum non necaverunt. *Sproegel*[3]) vidit, canes arsenici scrupulum unum ad quatuor sine damno perpeti. *Ehrmann* catulo arsenici albi ℥j dedit, qui carnem arsenico consparsam vomitu ejecit, multam bibit aquam et duodecim horis post, bene valuit. *Reaumur*[4]) narrat arsenici unciam, urso nihil nocuisse. — Attamen exstant observationes, quibus, eandem dosin, veneficii acuti et chronici symptomata effecisse elucet. Ita *Merveau* et *Durande* cani arsenici drachmam dederunt, ex qua canis nihil nisi magnam maciem et crurum paralysin accepit, ita ut totum

---

1) *Hillefeld*: Experimenta circ. venen.
2) l. c. I. Pars I. p. 260.
3) Experim. circ. venena. Goetting. 1753.
4) Histoire de l'academie des sciences. p. 16. Paris 1747.

per mensem aeger jacuerit, nullum cibum capiens. *Hahnemann* [1]) cani, sex annos nato, arsenici albi drachmam dedit, qui quinquies vehementer vomuit, tum triste et quiete sedit; musculi abdominales vomitu non sequente se contraxerunt; semihora deinde praeterlapsa ingrediens vacillavit, humi procubuit, vehementer stertuit, friguit et duabus horis post sine ullo sensu in latere jacuit.

Cadaverum inspectiones.

Sicuti vero sectiones et anatomia pathologica, ex illis orta magnae utilitati sunt pathologiae et therapiae speciali, quod jam inter omnes constat, ita quoque in inquirendo medicaminum vires ad corpus humanum et animale et imprimis eorum, quae venenis adnumerari solent, illae magno esse usu mihi videntur, quum ea, quae in corpore interno viribus medicaminum mutata sunt, etiam ad efficaciam materiei exquirendae pertineant et symptomata, quae in vivo observata sunt, confirment. Itaque in nostro casu sectiones nobis ostendunt, arsenici vim etiam ultra vitae fines sese porrigere.

Cadavera enim arsenico venenatorum aut brevi tempore putrescunt, aut diu putredini resistunt, ita ut postremo mumiarum praebeant speciem. Tum vero, quum putredo celeriter intret, id quod in veneficio acuto frequentissime observatur, cadavera brevi tempore foetorem dirum et vix tolerandum edunt, epidermis totius corporis solvitur, musculi emolliti sunt, facies et partes genitales virides et caeruleae, paene nigrae, pectoris et abdominis viscera

---

1) *Arsenikvergiftung* Cap. V. §. 208. annot. III.

putrida sunt et facile possunt lacerari. Quum vero cadavera mumiarum speciem sibi induant, id quod praecipue in veneficio chronico invenitur, rigor aut prorsus deest, aut brevi tempore et vehementer ingruit, neque videmus in externa corporis superficie praeter colorem paullulum lividum, nullum fere aliud signum singularum partium putredinis. In cadaveribus enim arsenico venenatorum longum post tempus erutis, cutis fusca pergamenae haud dissimilis, imprimis faciei et abdominis, corium densum, tenax et rigidum, paniculus adiposus in massam, quasi caseosam et steatomatosam mutatus, musculi duri, sicci, pallidi, pectoris et abdominis viscera fusca, tenacia, quasi coriacea inveniuntur. Praeter signa, jam commemorata in veneficio non acutissime decurrente, cadavera secantes haec invenire solemus.

Hydropem cutis universalem, spumam cruentam e naribus, ore, ano, vagina effluentem, maculas luridas extremitatum, vultum mirifice serenum et quietum, pupillam contractam, os clausum; sanguinem serosum, dissolutum, atrum, aut spissum et tenacem, quo venae abundant. In cavo cranii meningum inflammationem, sinus venosos sanguine nigro impletos, exsudationem serosam in ventriculis, substantiae medullaris ruborem inflammatorium videmus. In cavo thoracis magnam seri pellucidi copiam, qua sacci pleurae tument, inflammationem pleurae, diaphragmatis partes singulas inflammatas, pulmones caeruleos sanguine liquido impletos, eorumque gangraenam, pericardium inflammatione carens et sero exsudato impletum, cor aut laxum aut valde contractum, ejusque membranam serosam maculis rubris et luridis obsitam.

Quod attinet ad cavum abdominis, oesophagum, imprimis ejus partem inferiorem, inflammatam et corrosam, peritonaei cavum magnam seri flavi copiam continens, ventriculi, omenti et mesenterii vasa sanguine referta, ventriculum et intestina multo aëre inflata, maculas lividas in superficie ventriculi externa, omnia intestina integumento mucoso carentia invenimus, pylorum spasmodice clausum, maculis luridis et excrescentiis carnosis obsitum. Coeci membranam mucosam emollitam, dissolutam et luridam, singulas ventriculi et intestinorum partes inflammatas, gangraenosas et exulceratas, quare ventriculum perforatum. Glandulae mucosae ventriculi et intestinorum justo sunt majores, omnes abdominis venae nigro et liquido sanguine refertae; intestina tenuia aëre extensa, maculis cinereis aut nigris obsita, eorumque superficies serosa inflammata; maculae fuscae majores et minores duodenum obducunt, cujus omnia membrana tumida, rubra et exulcerata sunt, idem, quod videmus in intestinis tenuibus et crassis. In intestino coeco ulcera complura rotunda, vallo rubro et angusto circumdata, lentis magnitudine. Ilei maximam partem gangraena destructam reperimus; hepar sanguine atro abundat et emollitum est, splen facile dilacerandum. Congestionum ad renes signa, urina purulenta in renum pelvibus, inflammatio uteri et tubarum Fallopii adsunt, os uteri apertum est et gangraenosum. Medullae spinalis imprimis caudae equinae vasa multo sanguine sunt referta.

Quae ab auctore de arsenici viribus factae sunt observationes.

Ego, L., valetudine secunda gaudens, pridie Nonas Octobres sexta hora matutina, arsenici albi grani, octantem cum sacchari lact. gr. vj contritum sumsi. Paullo post calorem adauctum, haud injucundum in ore, oesophago, ventriculo sensi, horae deinde quadrante paene praeterlapso, dolores pungentes, subito intrantes, per totum ventriculum, sexagesimam circiter horae partem durantes, qui quidem caloris sensu excepto cessaverunt, sed brevibus temporis spatiis interjectis reversi sunt. Pulsus paucis tantum ictibus adauctus solito major et plenior fuit. Tum semihora praeterlapsa horripilationes, cutis calore adaucto, imprimis faciei et manuum, involuntarias artuum pandiculationes, urinae jumentosae excretionem copiosiorem et frequentiorem observavi. Horae deinde tribus quadrantibus praeterlapsis, oris saporem amarum, magnam, molestamque faucium et linguae siccitatem, siti non adaucta percepi, oris cavum saliva tenaci abundavit, contractionem scrobiculi cordis, nauseam, vomituritiones, dolores, colicae haud dissimiles in regione umbilicali sensi, quos cessatos ardor levis horum locorum secutus est. Tribus quidem horis post arsenicum sumtum dolores ventriculi et abdominis evaniti sunt, sed ructus nauseosi, oris sapor foedus, cibi et potus fastidium, extremitatum imbecillitas, obnubilatio et gravitas capitis ad vesperum usque remanserunt.

Experimenta in animalibus instituta.

Cuniculi duo, quibus arsenici grana quatuor dedi, nihil nisi auctam motuum alacritatem ostenderunt. Quatuor diebus post, alteri, qui duodecim horis ante cibum sumserat, arsenici ℈jj dedi, vigesima horae parte praeterlapsa, inquiete vexari visus est, maxima celeritate per conclave cucurrit, humi jacens sese curvavit, subito exsultavit; horae quadrante praeterlapso quiete sedere coepit, caput in terram demisit, in latus corruit et extremitatum convulsionibus ortis, paullo post mortuus est. In cadavere statim secato, singulos in ore, oesophago, ventriculo locos rubefactos, cerebri sinus venosos multo sanguine refertos, vasa substantiae cerebri medullaris valde injecta inveni. Alteri vero, qui paullo ante cibum sumserat, eandem dosin dedi; semihora demum praeterlapsa prima arsenici effectus signa se ostenderunt, celeriter per conclave cucurrit; hora deinde praeterlapsa quiete sedit, graviter et difficile respiravit, in latus procubuit, extremitatum convulsionibus, primum levioribus, sed paullo post se augentibus affectus est, nihil sensit et horis duabus praeterlapsis mortuus est. Sectio statim instituta praeter ea, quae jam dixi, vasa cerebri et medullae spinalis sanguine nigro impleta ostendit.

Canis pecuarius, cui arsenici ʒjβ dedi, paullo post huc illuc cursavit, caput saepe retro vertit, in tempus acerrime ululavit, se curvavit et horae quadrante praeterlapso compluries vomuit, quo facto, musculi abdominales frustra se contraxerunt, caput in terram demisit, ingrediens tremuit et va-

cillavit, humi procubuit, extremitates inferiores trementes extendit et post horam mortuus est. — Oesophagi et ventriculi compluria loca, caeruleo tincta colore, membranam mucosam facile detergendam, cerebri et medullae spinalis vasa multo sanguine referta in sectione duabus horis post mortem elapsis inveni.

De arsenici usu therapeutico nonnulla.

Primum id, quod commemoretur dignum esse mihi videtur, omnium, qui arsenico curantur morborum, magnam existere similitudinem cum iis malis, quae eadem materia efficiuntur. Gravissimi vero morbi, in quibus usque nunc arsenico bono successu usi sunt medici, hi sunt:

In febribus intermittentibus, iisque quidem pertinacissimis quartanis, jam ante quam china cognita fuit *Paracelsus* arsenico usus est, quod tunc tantam assecutus est auctoritatem, ut damnum ingens, quod hoc in morbo guttis et pulveribus febrifugis arsenicalibus effici solebat, id hac auctoritate privare non potuerit. Ex recentioribus quoque scriptoribus *Voigt* arsenicum hoc in morbo maximam afferre vidit utilitatem, qui illos casus, in quibus infarctus, intumescentiae, alia mala aut febrem effecerint, aut secuta sint, aptissimos putat ad arsenici usum, quamquam alii his malis praesentibus arsenicum prorsus rejiciunt.

In typho ejusque in stadio primo, ubi febris remissiones adhuc perspicuae sunt, *Hill* optimas ex eo vidit effectus. *Koechlin.* arsenico haemorrhagias,

vomitum cruentum et menstruationem nimiam sanasse se dicit, alii vero hos morbos, quum arsenico exortos et adjutos vidissent, usui hujus medicamenti obstare existimant. Ad plethoram veram sanandam laudatur in Edinb. Journ. 1838. 57.

In exanthematibus deinde chronicis, malignis, ut in herpete exedente, lepra, psoriasi figurata, pityriasi, ichthyosi, sycosi, lupo, elephantiasi a multis laudatur et *Biett*, qui arsenicum his in morbis numquam esse fallax remedium putabat, se numquam damnum ex ejus usu effectum vidisse dicit. Juveni enim, qui ab infantia impetigine laboravit, Kali arsenicosum optimo dedit successu.

Thwaites in torpidis et atonicis cutis morbis id laudat, idemque *Hansen*, qui intra septendecim menses herpetem pertinacissimum arsenico sanavit ejusque usum binis vel quaternis praeterlapsis hebdomatibus octo vel quatuordecim dies omittens, remedio reiterato exanthema adauctum observavit, at in quaque medicaminis omissione magnos vidit ad sanationem progressus.

In rheumatismo inveterato, rheumatismo mercuriali et in arthritide chronica multi medici Anglici ex eo magnam viderunt utilitatem et *Kellie*, se nodos athriticos, maxime degeneratos arsenico sanasse dicit.

In morbo syphilitico ejusque in deterrimis speciebus, quae exanthemata, ulcera linguam et fauces destruentia et omnino cachexiam edunt, a medicis Gallicis valde laudatur et *Cullerier*, tisanam *Felsii* arsenico in antimonio sulfurato soluto, efficaciam suam debere putat.

Contra morsum canis rabidi et ad usum externum, quia venenum illatum destruat a *Zinke* et ad

usum internum, tamquam remedium rabiei praecavendae ab *Huntero* commendatum est.

In India orientali contra serpentis morsum in permagnis dosibus cum opio admixto adhibetur et anaesthesia jam orta, sanationem efficere dicitur.

In hydrope quoque anasarca, hydrothorace, ascitide eo Angli saepissime usi sunt non sine prospero eventu et ipsa infricatione unguenti arsenicalis in volam manus, prioribus temporibus in Brittania usitatissima, adaucta observata est diuresis.

In multis praeterea dyscrasiis, imprimis rhachitide et scrofulis inveteratis, secretionum et assimilationis vitiis jam praesentibus, maxime salutare inventum est remedium, *Voigtio* auctore. Ejus vero usus tam frequens, quam prosper et internus et externus contra scirrhum et carcinoma uteri et cutaneum egregiam in his morbis efficaciam probat.

In phthisi pulmonali *Fracastorius* sandaracae fumum laudabat. In statibus atrophicis et hecticis hominum et animalium, imprimis equorum, qui esuriem, alacritatem et vigorem recuperant, prospere adhibitum est.— Ad systematis nervorum morbos peculiaris ei esse videtur ratio, quae ex illa intermissione et periodicitate symptomatum et arsenico in corpore sano et omnium fere morborum systematis nervosi elucere mihi videtur. Contra asthma spasmodicum jam *Dioscorides* eo usus est et nunc etiam in Hungaria et Transsylvania in eodem morbo, magna gaudet auctoritate. — In angina pectoris *Alexander* id salutare invenit. In cephalalgia nervosa et hemicrania a medicis Anglicis prospere adhibetur, in prosopalgia, cui nullum aliud remedium mederi potuit, nec minus in cardialgia nervosa a *Masio* valde laudatur. In epilepsia et Chorea St. Viti, praeci-

pue typo periodico gaudentibus, *Voigt* excellentissimos ab eo vidit effectus, at quoque in epilepsia habituali ejus efficacia egregia in systema gangliorum et medullam spinalem intelligi potest. *Heim* quoque arsenicum in Chorea St. Viti laudat. — Contra melancholiam longum per tempus in Brittania arcani locum tenebat, donec *Hill* et *Duncan* ad hoc remedium animum attenderunt, qui deinde, id magnum ferre auxilium invenerunt.

Externus vero arsenici usus antiquior esse videtur, quam internus; nam apud medicos jam saeculi XIII, ut *Lanfranchi*, arsenicum, optimum cauterium in carcinomate cutaneo, praecipue labiorum et nasi et in aliis ulceribus phagadaenicis commemoratum invenimus.

Nonnulla de natura pharmacodynamica arsenici albi.

Nullum fortasse est medicamentum, quod in eo, quod attinet ad locum in systematibus, tantas fecerit difficultates pharmacologis, quam arsenicum, cujus naturam et virtutem ex usu in morbis maxime diversis colligere voluerunt, itaque in angustiis versati sunt, cui remediorum ordini illud adnumerarent, num debilitantibus, roburantibus, resolventibus, adstringentibus, dissolventibus, antispasmodicis, febrifugis, causticis, an ei venneorum primum locum tribuerent. Multi et ex his imprimis *Sachs*, arsenicum nihil esse nisi venenum atrocissimum putantes, quod majus detrimentum afferat, quam utilitatem, id e

medicamentorum numero ejicere magnam operam dederunt, quum neque theoriam neque experientiam, ejus internum usum probare, perpaucos vero morbos id adhibere nec permittere, nec jubere, omnino ejus usum in quoque casu levitatis esse, putarent. Quam sententiam, si sequi volumus, efficacissima rejiciamus oportet remedia, ut narcotica, Hydrargyrum, Jodium, alia, quae ab imperitis et nefariis adhibita, hominibus atrocissima fieri possunt venena. Illi vero, venenum absolutum non esse non cogitant et ignorare student magnam casuum copiam et ex antiquioribus et recentioribus temporibus collectam, in quibus arsenicum magnam edidit salutem, nec sciunt, in nonnullis regionibus arsenicum tamquam stomachicum adhiberi solere; id vero inimicissimum organismo ejusque prorsus dissimile putant, quamquam arsenicum in sanguine et ossibus inveniri, quaestionibus recentioribus edocti, scimus. Quum vero e talibus sententiis abrogantibus pharmacodynamices doctrina nullum quaestum capere possit, ad alium convertamus pharmacologorum ordinem, qui quamquam inter se non consentiunt, tamen rem perscrutantes et quaerentes propius accesserunt ad arsenici vim et naturam, et damni ex usu inepto et temerario orti non immemores, arsenici virtutes egregias multis casibus cognitas et probatas bene aestimaverunt.

Difficillimum certe fuit, rectam indicationem aptamque dosin invenire, ex quo opiniones variae nec raro prorsus differentes de arsenici viribus profectae esse videntur. Quare sententiae inter se differentes nullo modo contradictiones habendae sunt, sed potius cogitemus oportet, diversis dosibus diversos effectus progenitos fuisse. Qua ex re factum est, ut alii arsenicum resolvens et colliquans, alii

tonicum, alii excitans et analepticum, alii antisepticum putent remedium, eandemque differentiam invenimus, veneficii, arsenico facti symptomata, comparantes cum arsenici effectibus salutaribus, qui usque nunc constant. Itaque quidem *G. A. Richter* id colliquantibus adnumerans remediis, una ei tribuit vim peculiarem ad systema nervorum, qua digestionem, se — et excretiones, nec non vim vitalem organorum movendi et sentiendi augeat. At *Harless* et *Thomson* ejus virtutes tonicas laudant et *Hoppe* id irrito-excitans appellat remedium.

Novissimis demum temporibus *Voigt* ad hanc materiam, tam diverse judicatam maximam convertens operam, permultum ad cognoscendas arsenici vires ejusque virtutes salutares contulit, qui ea, quae experimentis in corpore sano institutis inveniuntur, graviora putat, quam omnes doctorum virorum sententias de arsenici effectibus e praejudicio profectas. Ex observationibus vero in veneficio acuto et chronico factis nec minus e morborum, arsenico sanatorum specie proximum et praestantissimum arsenici effectum ad systema nervorum pertinere, elucet. Primum enim pectoris et abdominis ganglia praecipue nervum vagum et organa ab hoc nervis praedita effectu suo tangere videtur, quod e suavi sensu et calore adaucto in regione epigastrica incipiente, totumque per abdomen se propagante, e fortiore et expeditiore respiratione et ex organorum functionibus leniter adauctis conjici potest. Abhinc fibris gangliorum motoriis ad medullam spinalem transferri videtur, quod e majore musculorum gravitate, motionum allevatione et fortitudine aucta elucet. Quamquam vero cerebrum et mentis functiones proxime non afficiuntur, tamen effectus aliquis ad animum, cum ex experimentis

arsenico factis, tum e vultu venenatorum tranquillo et sereno conjici potest. Aliis vero remediis roburantibus, ut Chinae, Ferro, remediis amaris multo praeferendum est arsenicum propterea, quod cautelis et rationibus e statu organorum assimilantium captis non eget, quum proxime nervorum functiones excitet et corroburet, nec tantam digestionis vim desideret, quam china et ferrum, quare multis statibus, haec remedia vetantibus remedium sit.

Quod deinde attinet ad usum arsenici in febri intermittenti, in quo morbo ejus efficacitas e vi ad ganglia abdominis emanare videtur, permultis in casibus arsenicum chinae ejusque salibus multo praeferendum est, non solum in illa specie, quae fere prorsus principiis nervosis componitur, sed etiam in ea, quae hesitationibus aliisque organorum abdominis alienationibus conjuncta est. *Voigt* enim, qui magnum febri intermittenti laborantium numerum arsenico sanavit, morbos organorum abdominalium ejus usum minime vetare dicit, sed potius arsenicum esse medicamentum, quod et febrem intermittentem et illos morbos organorum abdominis depellat. *Schoenlein* vero, arsenicum nonnisi in illa specie quasi nervosa adhiberi vult ejusque usum certis constituit legibus. Saepe enim, eum hac de re disserentem et dicentem audivi, arsenicum tum adhibendum esse, quum elementa nervosa praevaleant, ut in febribus, quae dicuntur larvatae; quum stadium frigoris longum tempus perduret, calor levis sit, ut saepe in quartana; quum febri diu durante sanguinis morbus magis, vel prorsus repressus, at nervorum affectio sola relicta sit, eodem fere modo, quo helminthiasi sanata epilepsia, ex ea orta perduret; quum in speciebus larvatis paroxysmus irritatione singulorum nervorum periphe-

ricorum partium se ostendat; postremo quum china ejusque salia frustra adhibita sint, ubi arsenicum repentino et bono successu raro careat. — Negari quidem non potest, morbos arsenici usum sequentes existere, attamen non medicamento, sed potius nimiae dosi et temerario usui adscribantur oportet; ex his vero irritatio et inflammatio ventriculi, imbecillitas et languor artuum, motus corporis impediti, morbi psychici, *Marco* auctore, hydrops imprimis dicuntur. Nec minus arsenici vires chylificationem et sanguificationem corrigentes, soli effectui ad systema gangliosum sunt tribuendae, quam ob rem serositatem sanguinis et nutritionem immminutam, arsenici usum vetare nullo modo experientia comprobatur.

Effectus ejus salutaris in morbis organorum reproductioni servientium, dyscrasias dico, si vim quandam specificam in his morbis ei tribuere nolimus, e naturae vi salutari adjuta et e assimilationis et resorptionis functionibus correctis declarari potest. Arsenicum praeterea non solum in dyscrasiis chronicis effectum salutarem edere, sed etiam in illis morbis, qui in sanguine perverso et dissoluto nituntur usu dignum esse, ut in chlorosi, petechiis, morbo maculoso *Werthofii*, hydrargyrosi, imprimis in typho abdominali, cum medici vetustiores proposuerunt, tum experientia recentissimorum temporum probavit. Et ipsi mihi occasio data fuit eximias arsenici virtutes in iis morbis observandi, quos hoc loco afferre mihi liceat:

M. F., ancilla, XXX annos nata, ex compluribus jam annis doloribus pungentibus et urentibus in scrobiculo cordis laboraverat, qui sensim adaucti et imprimis post cibum sumtum orti, ex aliquod tempus cum vomitu ciborum omnium et potus se

conjunxerant. Quod contra malum medicamina adhibita non solum sanatio non secuta est, sed potius vomitus copiosus et continuus liquoris tenacis, foetidi, aut rubicundi aut subviridis, singulis mixti floccis decoloribus ortus est, et dolores lancinantes ad summam vehementiam aucti, aegrotam dies noctesque cruciatam ad vitae desperationem adduxerunt. Haec vero omnia symptomata tum etiam affuerunt, quum aegrotam videndi mihi occasio data fuit. Totum ejus corpus invenimus tabefactum, vultum anxium et collapsum, omnes cibi, quos sumsit aegrota illo liquore commixti vomitu statim redditi sunt, vox debilis nonnisi dolorum impetu ad clamorem acerrimum aucta est, pulsus parvus et filiformis. Quum vero omnia medicamina frustra jam adhibita essent et arsenicum in casibus similibus saepius auxilium tulisset, hoc remedio nunc quoque usi sumus ejusque quidem grani vigesima parte, bis per diem. Duobus diebus post vomitus cessavit, postquam dolores duabus primis dosibus valde sese imminuerant, quies nocturna et vires redierunt, cibus sine vomitu sequente sumi potuit et quatuordecim diebus post, femina optime valuit.

Alius casus, in quo arsenicum eundem prosperum edidit effectum, hic est:

J. R., uxor pannificis, XXXVI annos nata, semper bona valetudine gavisa fuerat. Postquam pridie optime valuit, noctu repentinis et vehementissimis torminibus expergefacta est, paulloque post sedes serosae, virides, frequentissimae ita, ut femina sellam relinquere vix potuerit, vomitus crebri et copiosi liquoris subviridis, amari et acidi exorti sunt, qui aegrotae vires tantopere consumserunt, ut post semihoram e lecto surgere non potuerit. Quum aegrotam viderem, vomitus, tormina et diarrhoea

nondum sese imminuerant, facies pallida, frigida, collapsa, malae flaccidae, nasus acutus, labia livida, oculi circulis caeruleis cincti, cornea quasi pulvere obtecta, totum corpus summa imbecillitate correptum fuit, vox omni sono caruit, extremitates friguerunt, surae spasmis affectae fuerunt, pulsus minimus et paene filiformis. Quare arsenici albi grani trigesima pars statim data, eademque dosis hora praeterlapsa repetita est. Nec caruit arsenicum bono successu. Paullo enim post secundam dosin vomitus evanuit et diarrhoea per duas horas semel tantum rediit. Tum duabus arsenici dosibus per diem sumtis diarrhoea prorsus cessavit, surarum spasmi desinuerunt, extremitates calescere coeperunt, vox sonum recepit, pulsus viguit, somnus tranquillus rediit, omniaque morbi symptomata praeter parvam corporis imbecillitatem postero die disparuerant.

THESES.

I.

Venenum absolutum non existit.

II.

Blennorrhoea urethrae nihil nisi catarrhus.

III.

Cephalotripsiam in quoque casu perforationi praeferendam esse puto.

IV.

Quidque remedium eos removet morbos, quos in corpore sano efficit.

V.

Oculus pars tantum cerebri.

VI.

Synchondrotomia nulli usui est.